

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
31 juillet 2003 (31.07.2003)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 03/062138 A2

(51) Classification internationale des brevets⁷ : C01B

(81) États désignés (*national*) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(21) Numéro de la demande internationale : PCT/FR03/00167

(22) Date de dépôt international : 20 janvier 2003 (20.01.2003)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité : 02/00714 21 janvier 2002 (21.01.2002) FR

(84) États désignés (*regional*) : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SI, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(71) Déposant (*pour tous les États désignés sauf US*) : RHO-DIA ELECTRONICS AND CATALYSIS [FR/FR]; Z.I. 26, rue Chef de Baie, F-17041 La Rochelle (FR).

Publiée :

— sans rapport de recherche internationale, sera republiée dès réception de ce rapport

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (*pour US seulement*) : AIRIAU, Marc [FR/FR]; 13, allée de Bourrienne, F-92500 Rueil-Malmaison (FR). CHANE-CHING, Jean-Yves [FR/FR]; 15, rue Suzanne, F-95600 Eaubonne (FR).

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(74) Mandataire : DUBRUC, Philippe; Direction de la Propriété, Industrielle, 40, rue de la Haie-Coq, F-93306 Aubervilliers (FR).

(54) Title: MESOSTRUCTURAL MATERIALS INCLUDING NANO-SCALE CRYSTALLINE PARTICLES COMPRISING A METAL IN SOLID SOLUTION WITHIN THE CRYSTALLINE STRUCTURE THEREOF

(54) Titre : MATERIAUX MESOSTRUCTURES INTEGRANT DES PARTICULES CRISTALLINES NANOMETRIQUES COMPRENANT UN METAL EN SOLUTION SOLIDE AU SEIN DE LEUR RESEAU CRISTALLIN

(57) **Abstract:** The invention relates to a mesostructural material, preferably thermally stable, comprising a mineral phase within which nano-scale particles of a metallic oxide are dispersed, selected from a cerium, zirconium, titanium or rare earth metal oxide other than that of cerium. Said oxide comprises at least one metallic element M in a cationic form in a solid solution within the crystalline structure of said oxide. The invention further relates to a method for production of such a material, particularly in the form of heterogeneous catalysts or as a support for catalytic species.

(57) **Abbrégé :** La présente invention concerne un matériau mésostructuré, de préférence thermiquement stable, comprenant une phase minérale, au sein de laquelle sont dispersées des particules de dimensions nanométriques comprenant un oxyde métallique à l'état cristallin, choisi parmi un oxyde de cérium, un oxyde de zirconium, un oxyde de titane, ou un oxyde d'une terre rare autre que le cérium, ledit oxyde comprenant au moins un élément métallique M sous forme cationique, en solution solide au sein du réseau cristallin dudit oxyde. L'invention concerne également un procédé d'obtention d'un tel matériau, ainsi que les utilisations de ce type de matériau, notamment à titre de catalyseurs hétérogènes, ou à titre de support pour des espèces catalytiques.

WO 03/062138 A2